Bilan d'action gestion locative

sensibilisation à la maîtrise de l'énergie et diagnostic énergétique personnalisé des locataires de la SEDRE

Rédacteur : Christy PICARD ; Cédric FULMAR
Validation : Cédric FULMAR
Date : lundi 31 décembre 2012
Diffusion : SEDRE

A - Contexte 3
B - La SEDRE et L'arer 5
C - L'action et ses objectifs 6
D - Bilan de sensibilisation 9
E - Typologie des foyers enquêtés 10
F - Bilan d'équipements 13
G - Bilan de satisfaction 25
H - Poursuite de l'action 27
I - Annuaire des acteurs 28
J - Annexes 29

A - Contexte

Le contexte énergétique et climatique

L'île de La Réunion compte aujourd'hui plus de 800 000 habitants.
Cette région française d'outre-mer, située dans l'Océan Indien, est caractérisée par un contexte socio-énergétique très particulier :

- Sur le plan social :
  - plus de 52% des Réunionnais (source : Insee Réunion) vivent en dessous du seuil de pauvreté national (800€ par mois)
  - près de 20% des Réunionnais vivent en logement social (plus de 50 000 foyers)
- sur le plan énergétique :
  - La Réunion produit plus de 67% de son électricité à partir de ressources fossiles importées (charbon, fioul)
  - 43 000 foyers bénéficient du tarif de première nécessité (nombre pouvant augmenter suite à l'automatisation de l'application de ce tarif).

Les perspectives énergétiques et climatiques mondiales démontrent une probable augmentation du coût de l'électricité dans les années à venir (en raison du coût de production) et d'un impact négatif sur le climat (en raison de l'augmentation de l'effet de serre et des températures).
Il est donc primordial d'agir dès aujourd'hui afin de permettre à chaque citoyen de maîtriser sa consommation d'énergie.

L'impact des Sociétés d'Economies Mixtes

Les sociétés d'économies mixtes (SEM) participent à l'aménagement et à la construction des territoires d'aujourd'hui et de demain.

Il résulte de leurs activités les constats suivants :

- Le bilan 2010 du parc de logements sociaux montre la construction de plus de 1 000 logements/an. Les prévisions laissent envisager la livraison de quatre fois plus de logements dans les années futures ;
- La consommation électrique liée au résidentiel ne cesse d'augmenter et nécessite des actions rapides permettant de limiter les émissions de GES.

Ainsi, de par leurs compétences et leurs activités, les SEM impactent fortement le territoire réunionnais en matière de consommation d'énergie et de rejet de gaz à effet de serre. Elles ont donc un rôle important à jouer pour les réduire, d'autant plus que :

- Les occupants des logements sociaux sont les plus vulnérables à la précarité énergétique, la part de leur consommation d'énergie dans leur budget est importante et l'augmentation inéluctable des prix de l'énergie renforce cette tendance ;
- Ils n'ont pas la possibilité ni souvent les moyens financiers pour améliorer l'efficacité énergétique de leur logement.

Les Sociétés d'Economies Mixtes doivent participer à l'effort collectif pour la réduction des GES et l'application de la stratégie d'autosuffisance électrique réunionnaise. Les objectifs régionaux et les lois Grenelle 1 et 2 les impactent directement ou indirectement à travers les

collectivités, elles aussi fortement impliquées et investies dans les questions énergétiques et environnementales auprès des citoyens.

Enfin, les structures semi-publiques ou privées ont la volonté de devenir exemplaire en matière d'environnement, notamment dans le cadre de la démarche « QHSE[1] », preuve d'une amélioration constante de leurs prestations à leurs clients et leurs actionnaires.

[1] *Qualité, Hygiène, Sécurité Environnement*

B - La SEDRE et L'arer

La SEDRE

La SEDRE (Société d'Equipement du Département de la Réunion), a été créée en 1969 sur l'initiative du Département, associé aux communes de Saint-Denis, le Port, Saint-Paul et Saint-Pierre ainsi qu'à d'autres partenaires publics et privés dont la Caisse des Dépôts et Consignations.
Opérateur des collectivités pour la définition et la mise en œuvre de leur politique foncière, elle participe dès l'origine à la création des grands équipements structurants de l'Ile.

Son métier de maître d'ouvrage urbain conduit naturellement la SEDRE à s'impliquer dans des opérations d'urbanisme où sont associés logements intermédiaires, locaux commerciaux ou activités tertiaires, ainsi que sur des domaines liés à des besoins spécifiques (logements étudiants, médico-social, environnement, immobilier tertiaire).

L'arer

L'agence régionale énergie réunion (arer) est une association de type loi 1901, ayant pour objet social « la promotion des énergies renouvelables et de la maîtrise de l'énergie, et la préservation des ressources naturelles dans une perspective de développement durable ».

Créée en 2000, elle fédère aujourd'hui une grande diversité d'adhérents, telles que les collectivités de l'"île (Région, Département, EPCI, communes) et des structures privées (SIDR, SICA, SEDRE).

Elle accompagne chacun de ses membres dans l'élaboration et la mise en œuvre de stratégies énergie-climat.

La collaboration entre la SEDRE et l'arer

La SEDRE est membre associé de l'arer pour la période 2012-2014.

A ce titre, elle bénéficie de l'expérience et de l'expertise de l'arer dans ce domaine, dans le cadre d'un programme d'action qui prévoit pour l'année 2012 :

- des actions sur le patrimoine interne (rédaction du bilan des consommations électrique des bâtiments administratifs ; identification des abonnements à optimiser),
- des actions sur les opérations d'aménagement (assistance pour le choix des prestataires pour l'étude du potentiel en énergies renouvelables ; analyse des rendus techniques de l'étude du potentiel en énergies renouvelables),
- des actions sur la gestion locative (sensibilisation des familles aux économies d'énergie et plus particulièrement à l'utilisation du chauffe-eau solaire ; diagnostic des équipements électriques possédés par les foyers et de leur utilisation ; accompagnement des familles pour une gestion plus rationnelle de la consommation d'énergie),
- des actions de communication (rédaction d'un article concernant le partenariat SEDRE – arer).

Ce document dresse le bilan de l'action menée sur la gestion locative en 2012.

C - L'action et ses objectifs

L'action mise en œuvre par l'arer auprès de la gestion locative de la SEDRE en 2012 vise à sensibiliser aux économies d'énergie et plus particulièrement à l'utilisation du chauffe-eau solaire les occupants de deux groupes d'habitation récemment livrés, afin d'éviter une mauvaise utilisation de l'appoint électrique qui pourrait donner lieu à des mécontentements et/ou à une consommation électrique excessive.

L'action concerne deux groupes d'habitations individuelles situés à Saint-Paul :
- Tan Rouge, qui possède 30 logements,
- Bois-Rouge, qui possède 36 logements.

La remise des clés aux locataires s'est déroulée :
- le 24, 25, 26 septembre pour le groupe d'habitation Tan Rouge
- le 22, 23, 24 octobre pour le groupe d'habitation Bois Rouge. Sur ce groupe d'habitation, la remise des clés a été repoussée au 6 et 7 décembre. L'action a ainsi du être reprogrammée.

Ces deux groupes sont équipés :
- d'eau chaude solaire
- d'isolation en toiture

Ils sont tout deux proposés à la location à un public social.

Par ailleurs, un diagnostic des équipements électriques possédés par les foyers (relevé des équipements, de leur classes énergétiques) et de leur utilisation, permettra à la SEDRE d'obtenir des indicateurs pouvant donner lieu à de nouvelles actions de sensibilisation voire d'aide à l'équipement.

Pour l'arer, ces diagnostics permettront d'enrichir la base de données des équipements possédés par les foyers, notamment dans le cadre du travail mené sur lutte contre la précarité énergétique.

Enfin, la satisfaction sur l'eau chaude solaire et le confort thermique des locataires a été mesurée.

Mode d'intervention retenu

La sensibilisation a été réalisée de manière individuelle, au sein des foyers. Cela permet une meilleure appropriation des messages délivrés par les conseillers de l'arer, les conseils étant replacés dans le contexte quotidien des locataires.

Le technicien de proximité de la SEDRE (commun aux deux groupes d'habitation) a été mobilisé à minima lors de la première demi-journée sur chaque groupe, de manière à faciliter le démarrage des actions.

Une réunion de briefing a ainsi organisée préalablement (voir planning), le 3 octobre 2012.

Les diagnostics ont établis à partir :
- des observations des conseillers de l'arer (relevé des appareils présents, de leur classe si celle-ci est apparente sur les appareils concernés)

- des éléments déclarés par la famille (classe énergétiques des appareils concernés, utilisation, satisfaction quant à l'eau chaude sanitaire et au confort thermique du logement)

Compte tenu du nombre de logements et des expériences d'actions du même type déjà menées par l'arer, l'objectif est de sensibiliser 40% de logements touchés (soit un peu plus de 26 logements sur les 66 potentiels).

Communication auprès des locataires

La communication auprès des locataires a été réalisée de la manière suivante :

- remise d'un document d'information sur la maîtrise de l'énergie (éco gestes) et sur la mise en place de l'action dans les semaines à venir lors de la remise des clés. Ce document permettra également de communiquer auprès des locataires sur les conseils délivrés dans les Espaces Info→ Energie et sur le numéro Info--> Energie (0262 257 257).
- distribution dans les boites aux lettres d'une note d'information, précisant l'action et les dates de passage, à J-3 de chaque action.
- communication directe auprès des locataires par le technicien de proximité suite la réunion de briefing

Planning d'action

L'action a été mise en place dans les semaines suivant la remise des clés, afin de ne pas laisser de mauvaise habitudes de consommation s'installer (notamment au niveau de l'eau chaude solaire et de l'appoint électrique) ou aux locataires de s'équiper d'appareils peu efficaces du point de vue énergétique (climatisation...).

La création et la diffusion des documents, ainsi que la réunion de briefing avec le technicien de proximité ont être réalisés préalablement.

Ainsi, le planning de mise en oeuvre est le suivant :

Groupe d'habitation	Dates de passage	Nombre de logements potentiels
Tan Rouge	Du 17 au 19 octobre	30 logements
Bois Rouge	Du 13 au 16 novembre L'action a du être reprogrammée suite au report de la remise des clés. Le passage a été effectué le 18 décembre 2012.	36 logements

Tableau 1 : Planning de mise en œuvre et nombre de logements potentiels par groupe

Le questionnaire d'enquête

Le questionnaire d'enquête a été créé par l'équipe du Service Communication Education Information (notamment Steven VINGUEDASSALOM, technicien conseil à l'arer).

Ce questionnaire a été conçu à partir des questionnaires existants pour d'autres opérations de diagnostics, en ne prenant pas en compte la partie sur les relevés de consommations, étant donné la prise de possession récente des logements.

Les différentes parties du questionnaire sont les suivantes :

- Partie identification du foyer :
  - nom, prénom, coordonnées de la famille, nombre de pièces, surface du logement
  - nombre de personnes du foyer
  - nombre de personnes présentes au moment de l'enquête
- Partie bilan d'équipements :
  - Volume , orientation et présence d'un appoint sur le chauffe-eau solaire possédé
  - nombre et type d'appareils possédés, classe énergétique
- Partie bilan de satisfaction :
  - sur l'eau chaude sanitaire et le confort thermique
  - échelle de notation

Le questionnaire d'enquête (en annexe du présent rapport), a été renseigné :

- à partir des éléments observés par le conseiller Info--> Energie
- à partir des éléments relevés par le conseiller Info--> Energie
- à partir des éléments déclarés par la personne enquêtée

D - Bilan de sensibilisation

27 logements sur les 66 potentiels ont été sensibilisés, soit **41%** de taux de sensibilisation.

49 personnes ont ainsi été directement sensibilisées.

L'ensemble des logements des groupes d'habitation visités n'était pas occupés au moment où les actions ont été réalisées.

Il ressort que **les locataires sont tout de même peu réceptifs** aux messages transmis.

Ceci s'explique notamment par une prise de possession très récente des logements, et ainsi une préoccupation moindre de la part des locataires sur les questions liées à l'énergie en l'absence d'une première facture.

D'autre part, compte-tenu du report de la remise des clés sur le groupe Bois-Rouge, la sensibilisation a été réalisée sur ce groupe d'habitation juste avant la période des fêtes, ce qui peut également expliquer ce phénomène.

Groupe d'habitation	Nombre de logements sensibilisés	Nombre de logements potentiels	Taux de sensibilisation
Tan Rouge	12	30	40%
Bois Rouge	15	36	42%
TOTAL	**27**	**66**	**41%**

Tableau 2 : synthèse des résultats de la sensibilisation

Cette sensibilisation a tout de même été l'occasion de rappeler l'importance de maîtriser sa consommation d'énergie, et de faire connaître les Espaces Info--> Energie et les conseils qu'ils délivrent aux locataires rencontrés.

E - Typologie des foyers enquêtés

Les logements enquêtés comportent **en moyenne 4 pièces.**

Ils accueillent **en moyenne 4 personnes** (3,56).

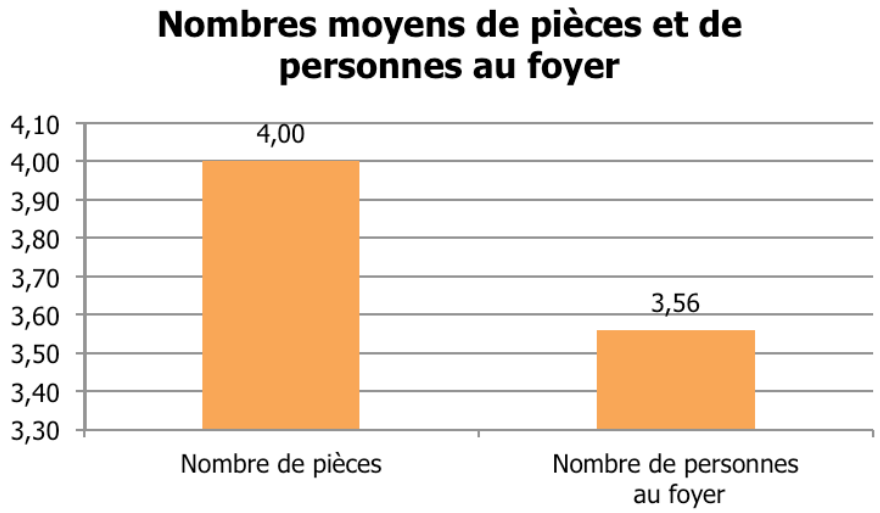

Figure 1 : nombres moyens de pièces et de personnes au foyer

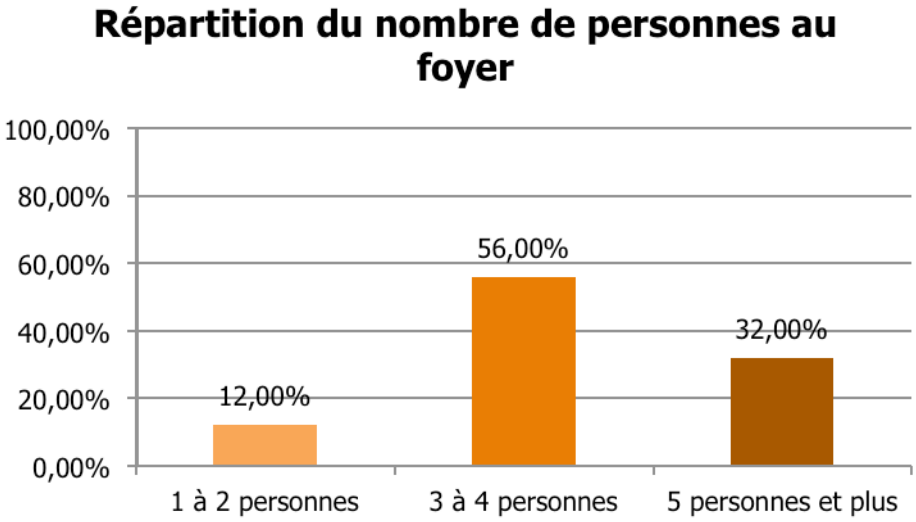

Figure 2 : Répartition du nombre de personnes au foyer

Ainsi, plus de la moitié des foyers enquêtés (56%) compte de 3 à 4 personnes au foyer, tandis que les foyers de 1 à 2 personnes ne représentent que 12% des foyers.

L'analyse par groupe d'habitation nous montre un léger déséquilibre au niveau du **nombre de pièces** au logement. En effet, celui-ci est en moyenne **plus élevé sur le groupe Bois Rouge** (4,31 contre 3,67) **alors que le nombre moyen de personnes au foyer est légèrement moins important** (3,54 personnes contre 3,58).

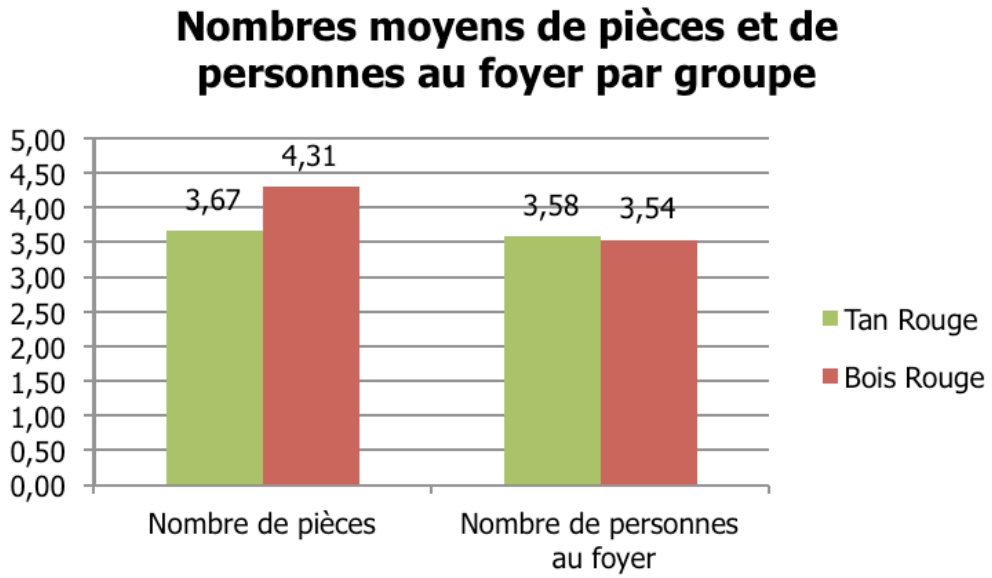

Figure 3 : nombres moyens de pièces et de personnes au foyer par groupe

Cela s'explique par un nombre de foyers comptant 1 à 2 personnes plus faible sur le groupe Bois Rouge que sur le groupe tan Rouge (7,7% contre 16,7%), compensé par un nombre de foyers de 3 à 4 personnes plus important (61,5% contre 50%).

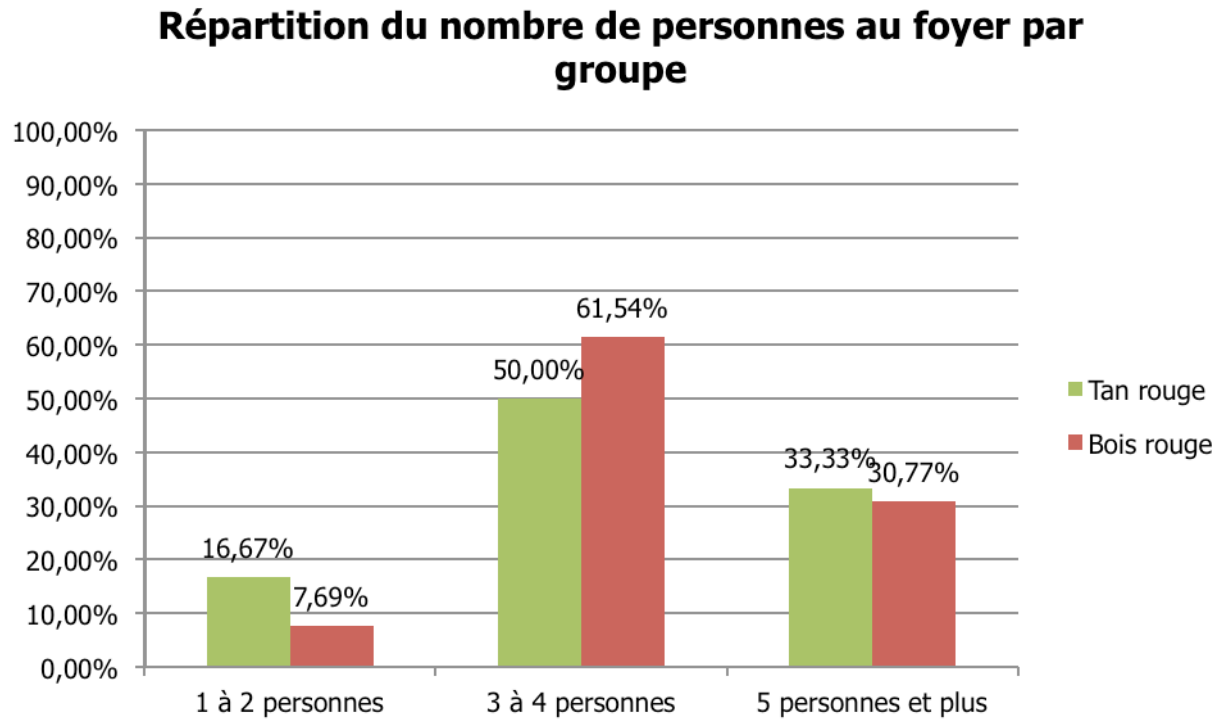

Figure 4 : Répartition du nombre de personnes au foyer par groupe

Peu d'informations ont pu être récoltées sur la surface. En effet, en l'absence d'équipement spécifique pour mesurer celle-ci, seuls 6 occupants sur les 25 ayant répondu au questionnaire ont pu communiquer la surface de leur logement.

La surface moyenne de ces logements est de 80m^2.

F - Bilan d'équipements

Le diagnostic énergétique permet de connaître les équipements possédés par les foyers enquêtés.
A travers ce diagnostic, divers types d'équipements sont recensés, ainsi que leur classe énergétique lorsque cela est possible :

- équipements électroménager et de cuisson : réfrigérateur, lave-linge, cuiseur à riz…
- équipements hifi et informatique : téléviseur, ordinateur…
- équipements d'éclairage : lampes basse consommation, lampes à incandescence…
- équipements de confort

Les résultats ci-dessous reposent sur les éléments déclarés par les foyers enquêtés et les observations des conseillers Info→ Energie.
Aucune manipulation d'appareils n'a été réalisée (que ce soit pour la vérification de la puissance des appareils ou pour l'installation d'équipements tels lampes basse consommation ou coupe-veilles…).

25 des 27 logements ont acceptés de répondre au questionnaire d'enquête, **soit 93%** des personnes rencontrées.
Les deux logements n'ayant pas accepté de répondre ont informé être en plein emménagement, et ainsi ne pas encore posséder d'équipements à relever.

L'eau chaude sanitaire
L'ensemble des logements est pourvu en eau chaude sanitaire solaire.
Ainsi, l'enquête a porté sur :

- le volume des chauffe-eau solaires et leur cohérence avec le nombre de personnes au foyer
- l'orientation de ces chauffe-eau solaires
- la présence d'un appoint électrique et son enclenchement permanent.

Plus de la moitié (57%) des logements possède un chauffe-eau solaire d'une capacité de 400 litres. Le reste des logements (43%) est équipé d'un chauffe-eau solaire d'une capacité de 300 litres.

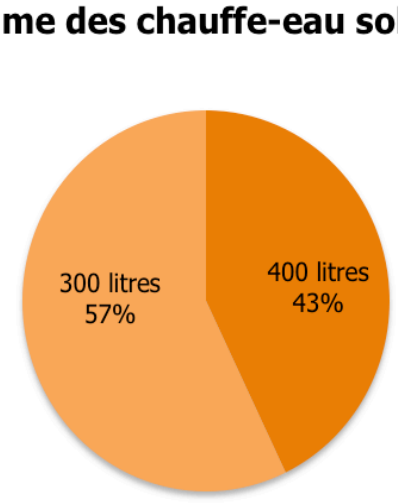

Figure 5 : volume des chauffe-eau solaires possédés

Ces volumes sont cohérents avec le nombre moyen de personnes au foyer relevé dans la partie ci-dessus, ce qui doit permettre à chaque foyer de satisfaire plus de 75% de ses besoins en eau chaude sanitaire sans faire appel à l'appoint électrique.

Cependant, en analysant chaque questionnaire au regard du nombre de personne au foyer comparé au volume du chauffe-eau solaire, on s'aperçoit que la capacité de la cuve est sous dimensionnée pour 2 logements du groupe Bois Rouge, qui comptent 5 personnes ou plus au foyer, tandis que le chauffe-eau solaire est d'une capacité de 300 litres.

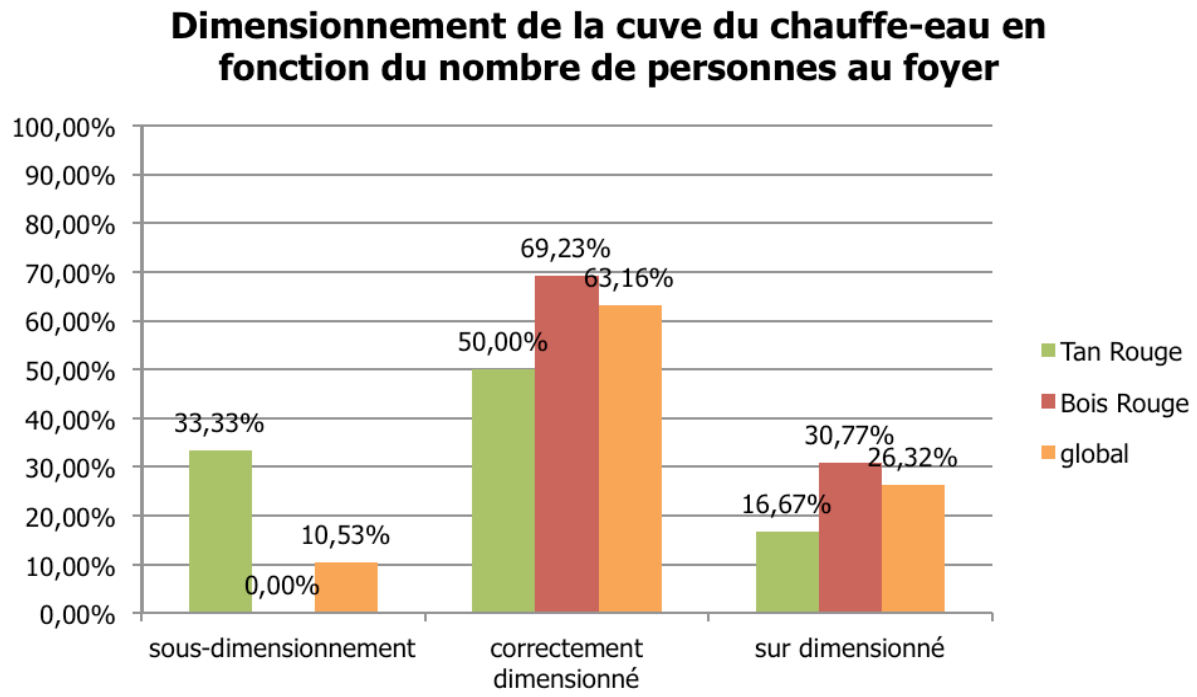

Figure 6 : dimensionnement de la cuve du chauffe-eau solaire en fonction du nombre de personnes au foyer

Le dimensionnement de la cuve est regardé en rapport aux préconisations des différents guides réalisés par l'arer (Guide « Mon eau chaude solaire mode d'emploi » et guide technique de la construction durable – en cours d'édition)

Nombre de personnes au foyer	1 à 2 personnes	3 à 4 personnes	5 personnes et plus
Capacité de la cuve	200 litres	300 litres	400 litres et plus

Tableau 3 : Dimensionnement des volumes de cuve de chauffe-eau solaire en fonction du nombre de personnes au fiyer

Les informations ci-dessus concernant le dimensionnement des capacités de cuves n'est donné qu'à titre indicatif.

Le bon dimensionnement d'un chauffe-eau solaire doit considérer les usages du foyer ainsi que la surface de capteurs et la zone d'habitation.

Autre élément déterminant dans la bonne couverture des besoins en eau chaude sanitaire du foyer, l'orientation du chauffe-eau solaire permet de bénéficier d'un ensoleillement maximal.

Une bonne orientation doit être regardé du point de vue de la zone :

- de Sainte Marie à Saint Joseph par l'Est et dans les Hauts de l'île (altitude supérieure à 400 mètres) : les panneaux seront orientés entre le Nord magnétique et le Nord magnétique + 90 degrés (Est).
- sur le reste du territoire : les panneaux seront orientés entre le Nord magnétique - 40 degrés et le Nord magnétique + 70 degrés.

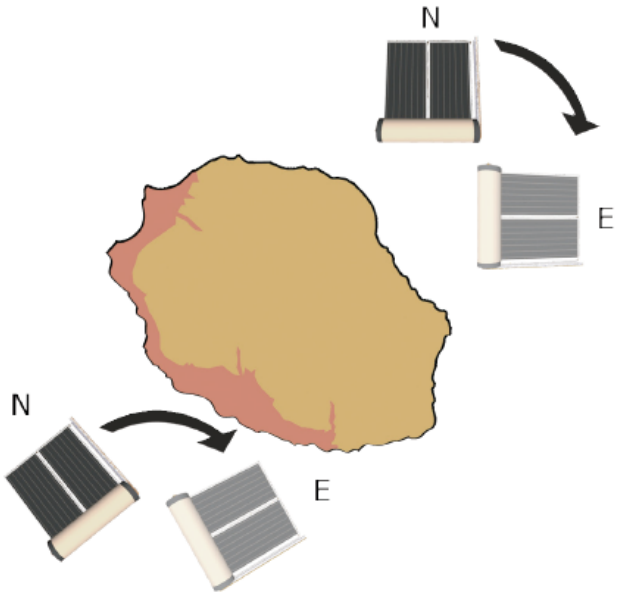

Figure 7 : orientation des capteurs d'un chauffe-eau solaire
(source : Guide technique de la construction durable à La Réunion – en cours d'édition)

La quasi totalité des chauffe-eau solaires sont correctement orientés. Seul un chauffe-eau solaire n'est pas orienté de manière optimale. En effet, il est orienté au Nord-60°, alors que les préconisations déterminent une orientation au maximum au Nord-40° pour la zone.

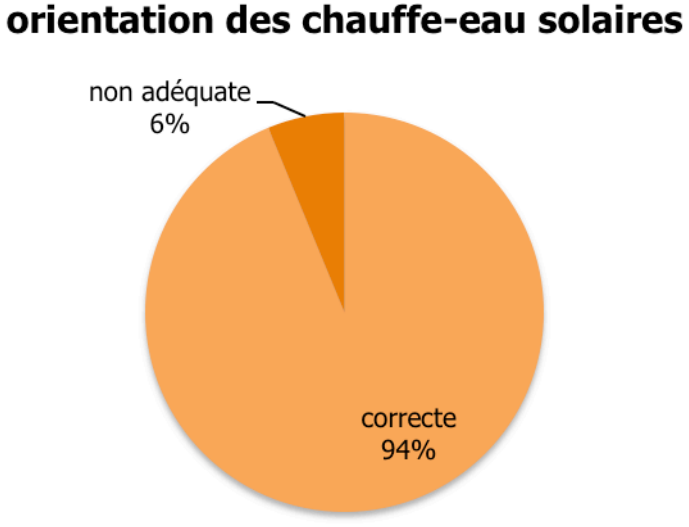

Figure 8 : orientation des chauffe-eau solaires des foyers

Ce chauffe-eau solaire se situe sur le groupe d'habitation Bois Rouge.
Néanmoins, ce léger décalage au niveau de l'orientation devrait avoir un impact moindre, car la cuve du chauffe-eau solaire est légèrement sur dimensionnée par rapport au nombre de personnes de ce foyer (400 litres pour 3 personnes).

Concernant l'appoint électrique, le taux d'équipement en appoint électrique raccordé est en moyenne de 50% (si l'on exclut les personnes ne connaissant par la présence ou non de celui-ci).

Cependant, ce taux est à relativiser car dans certains cas, les conseillers Info--> Energie ont du se baser sur les déclarations des occupants. Il paraît assez logique que l'ensemble des installations soient similaires, et ainsi que sur un groupe d'habitation, l'ensemble des résistances électriques soient raccordées ou non.

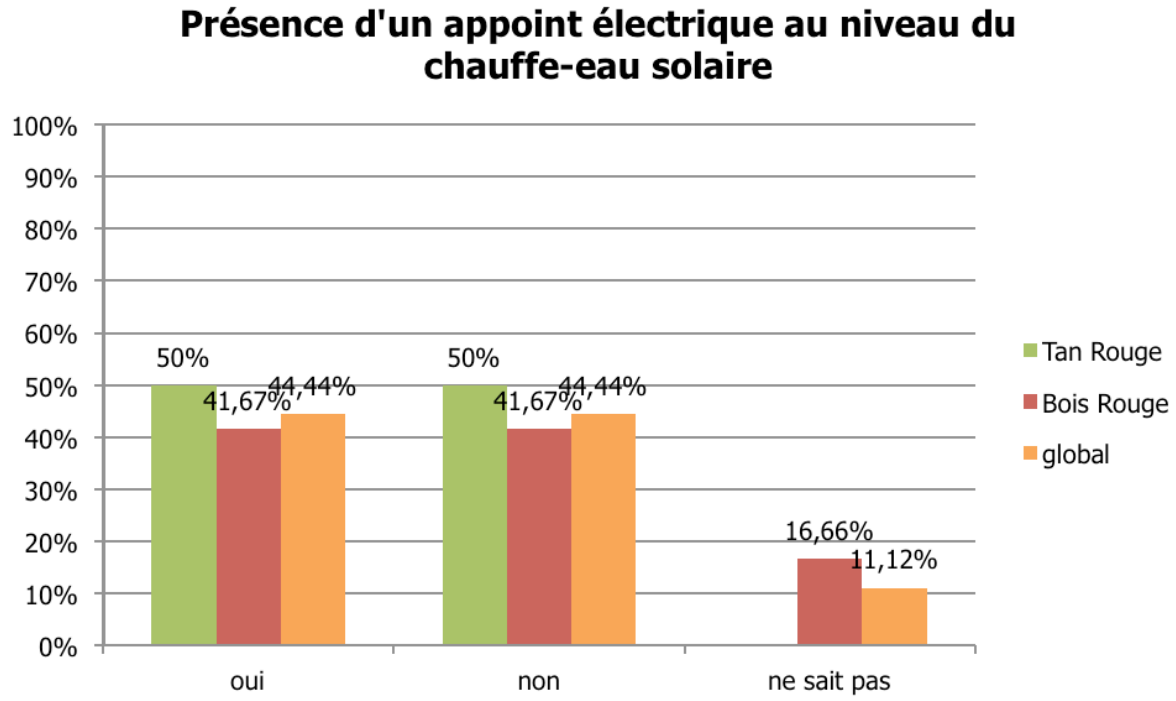

Figure 9 : présence d'un appoint électrique sur le chauffe-eau solaire

Aucun des logements ne laisse l'appoint électrique branché en permanence.

Les équipements électroménagers

L'appareil le plus possédé par les foyers enquêtés est le lave-linge, pour 88% des logements rencontrés.
Ce taux est légèrement supérieur à la moyenne régionale (78%, source : Etude sur la consommation des ménagers Réunionnais, OER – 2010).

Le combiné réfrigérateur/congélateur est préféré par les ménages au réfrigérateur : 76% des foyers possèdent un combiné réfrigérateur/congélateur contre seulement 12% pour un réfrigérateur simple.

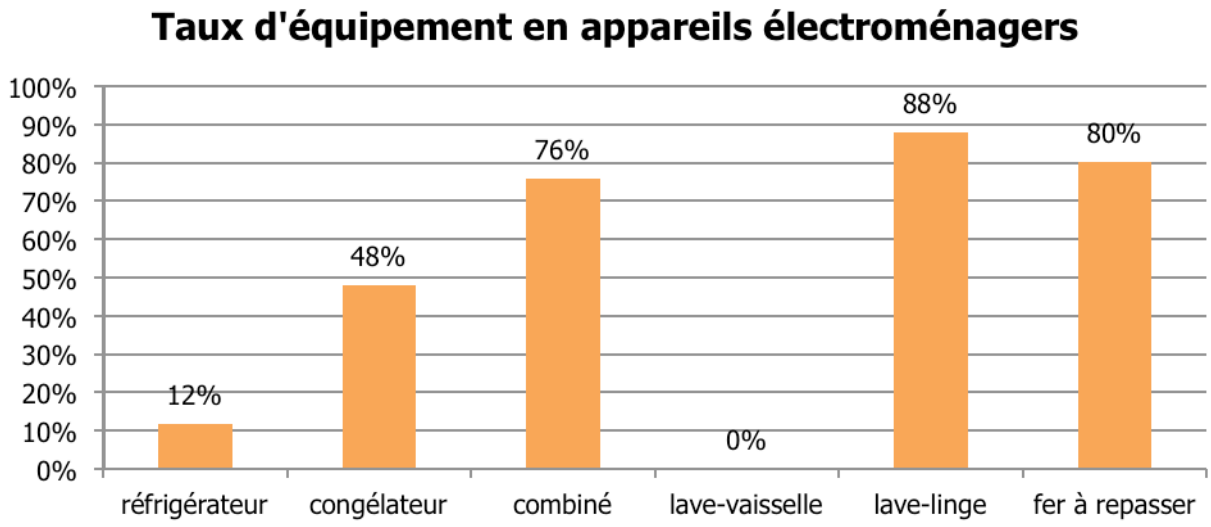

Figure 10 : taux d'équipement en appareils électroménagers

Si l'on considère le taux d'équipement global en système de froid alimentaire (réfrigérateur, combiné), 88% des ménages sont équipés.
Il est à noter que près de 50% des foyers (46%) possèdent un congélateur ainsi qu'un combiné réfrigérateur/congélateur.

Enfin, aucun des logements ne possède de lave-vaisselle.

Ces taux d'équipement se rapprochent des moyennes régionales (97,2% pour les réfrigérateurs et combinés, 52,7% pour les congélateurs, 78,3% pour le lave-linge, 7,7% pour le lave-vaisselle, source : Etude sur la consommation des ménagers Réunionnais, OER – 2010).

L'analyse par groupe d'habitation ne démontre pas de différences notables entre les deux groupes enquêtés.

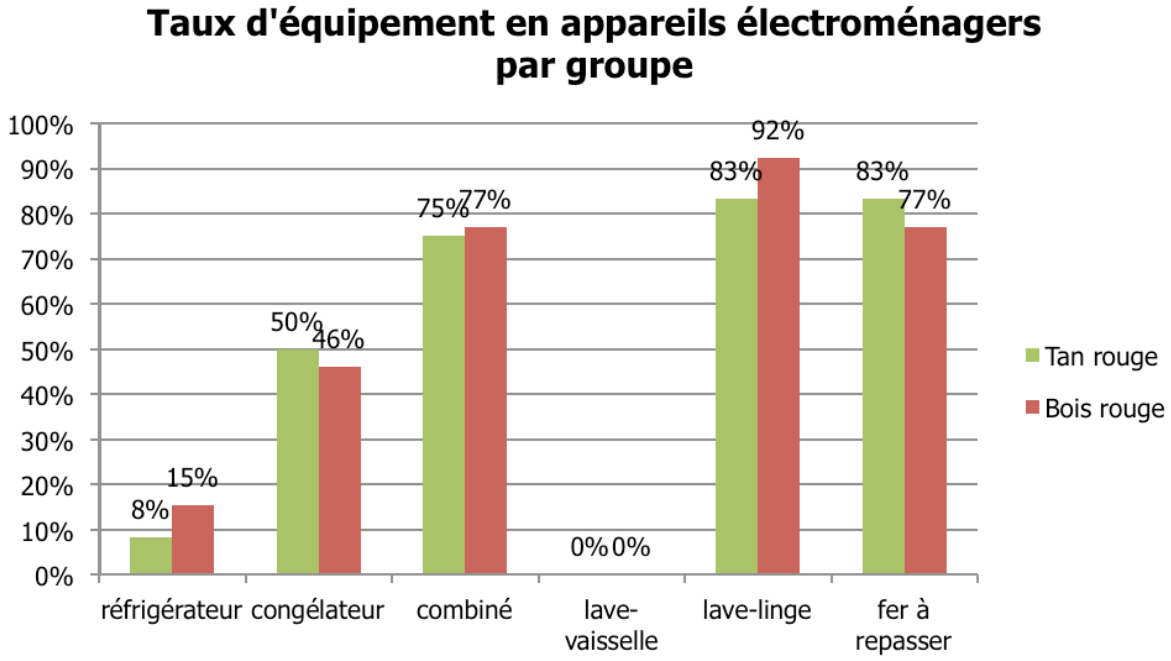

Figure 11 : taux d'équipement en appareils électroménagers par groupe

L'étiquette énergie

Présente depuis 1994 sur de nombreux appareils électriques, l'étiquette énergie nous informe sur leur consommation énergétique. Elle est devenue un outil indispensable pour bien choisir un équipement électrique car elle permet la comparaison entre produits et met en valeur ceux qui vont permettre de réduire les dépenses d'énergie.

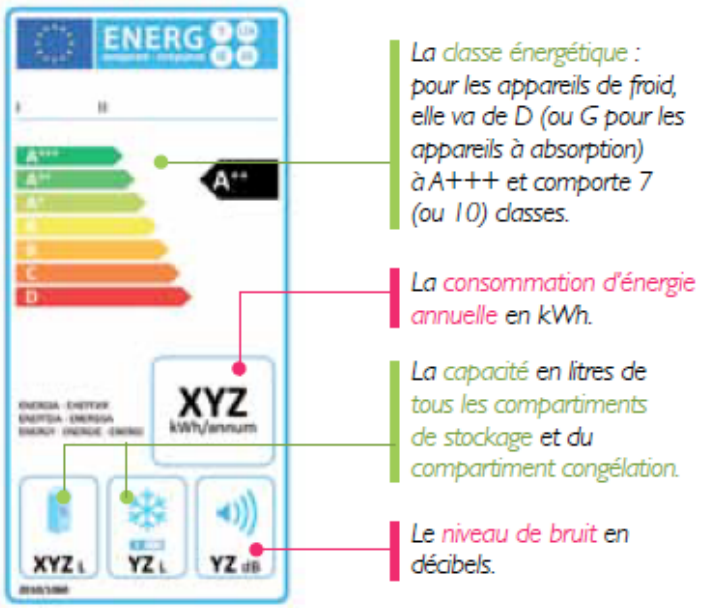
ENERG
A+++
A++
A+
A
B
C
D
XYZ
kWh/annum
XYZ L
YZ L
YZ dB
La classe énergétique : pour les appareils de froid, elle va de D (ou G pour les appareils à absorption) à A+++ et comporte 7 (ou 10) classes.
La consommation d'énergie annuelle en kWh.
La capacité en litres de tous les compartiments de stockage et du compartiment congélation.
Le niveau de bruit en décibels.

Figure 12 : l'étiquette énergie
(source : guide « La nouvelle étiquette énergie », ADEME, 2012)

La classe A+++ signale les appareils qui consomment de 30 à 60 % d'énergie de moins qu'un appareil classé A.

Les classes énergétiques identifient les modèles efficaces énergétiquement et permettent de mieux distinguer les produits les plus performants.

La classe énergétique est inconnue pour plus de la moitié (51,9%) des appareils électroménagers recensés. Cela peut démontrer un manque de sensibilisation à l'étiquette énergie des personnes rencontrées.

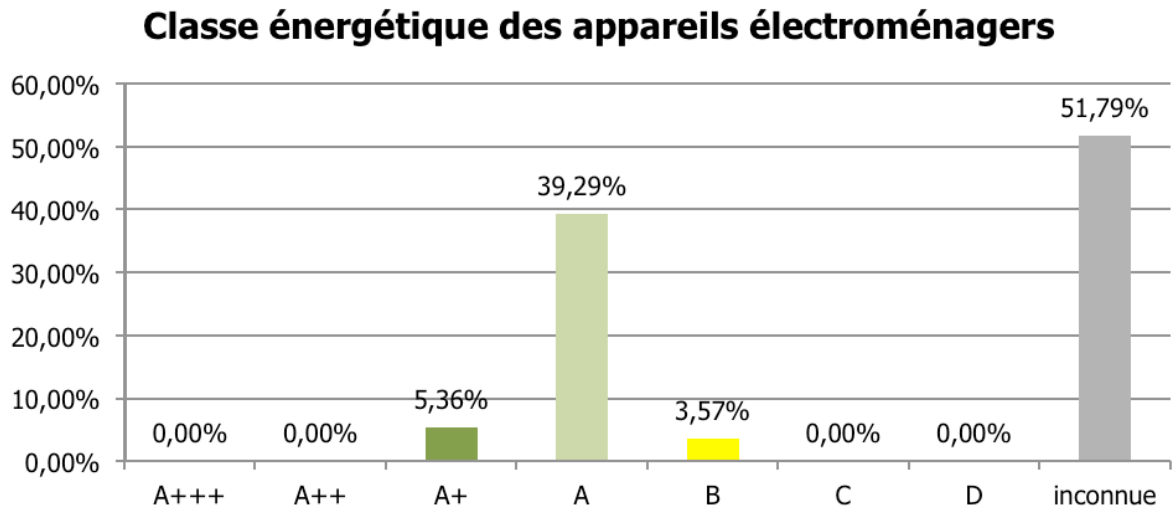

Figure 13 : classe énergétique des appareils électroménagers

Pour les appareils dont la classe énergétique est connue, ils sont performants, de classe A (39,29%) voir A+ (5,36%).

Les équipements de cuisson

L'appareil de cuisson le plus possédé par les foyers rencontrés est le cuiseur à riz (92%). Ce taux est conforme à la moyenne régionale (87,2%, source : Etude sur la consommation des ménagers Réunionnais, OER – 2010).

Les autres taux d'équipement sont également conformes aux moyennes régionales : 33,5% pour les fours électriques, 13,3% pour les plaques électriques, 65,7% pour les cafetières).

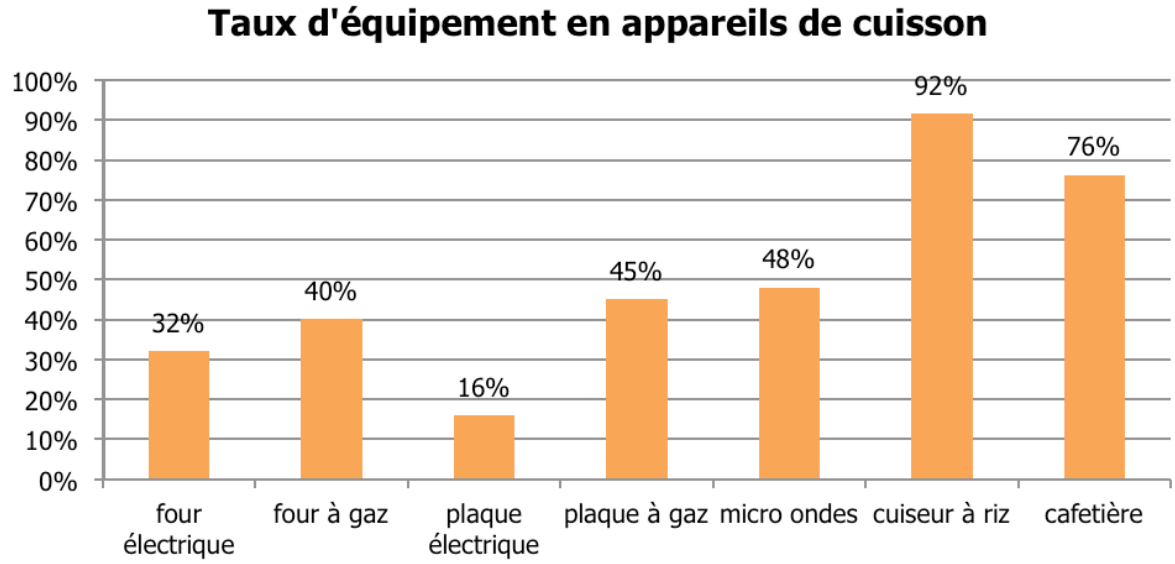

Figure 14 : taux d'équipement en appareils de cuisson

L'analyse des taux d'équipement par groupe démontre une forte différence concernant le taux d'équipement en plaque de cuisson à gaz (15% pour le groupe Bois Rouge contre 75% pour le groupe Tan Rouge).

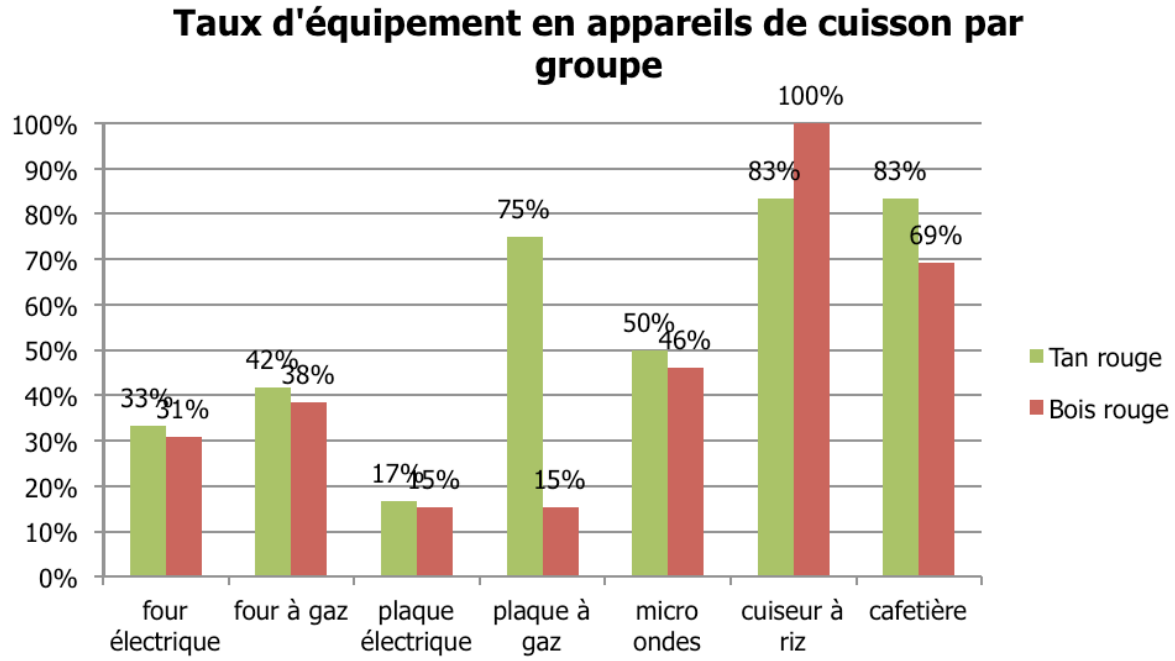

Figure 15 : taux d'équipement en appareils de cuisson par groupe

Les équipements hifi et informatiques

Le téléviseur est l'équipement le plus possédé par les foyers (96%). Viennent ensuite les téléphones portables (92%) et les décodeurs (72%).

Il est à noter que 52% des foyers possèdent au moins un coupe-veilles.
Ce taux d'équipement est supérieur à la moyenne régionale (7,4%, source : Etude sur la consommation des ménagers Réunionnais, OER – 2010). Ceci peut s'expliquer par le fait que l'étude ait été réalisée en 2010, depuis, des efforts de communication et des actions spécifiques d'aides à l'équipement ont été mises en place.

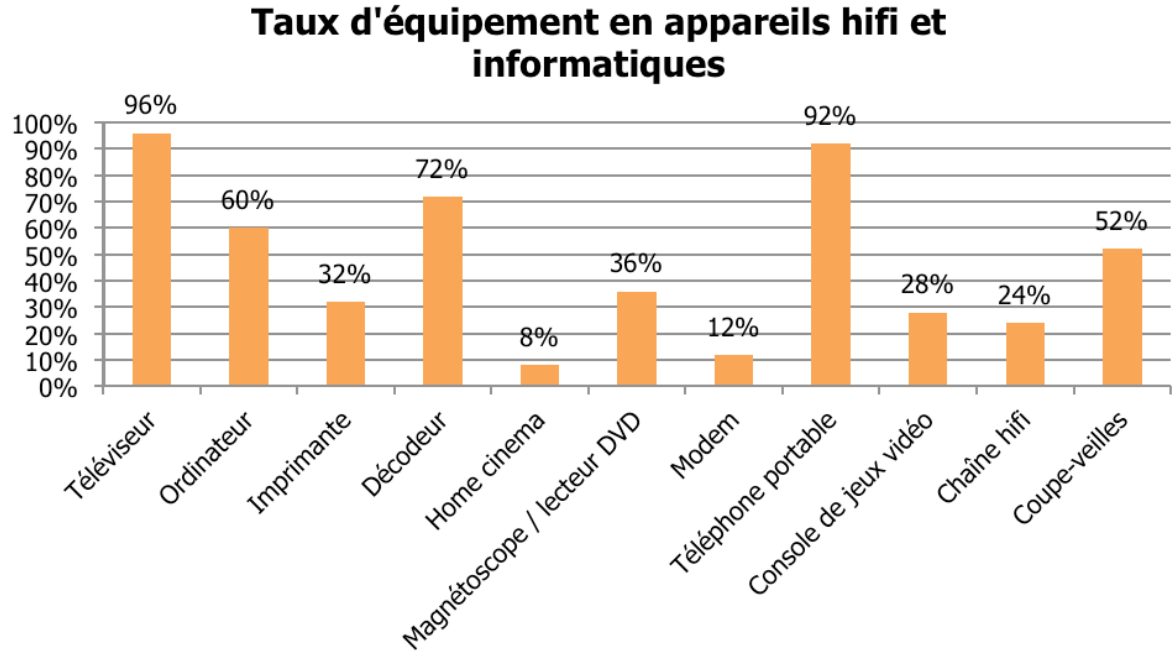

Figure 16 : taux d'équipement en appareils hifi et informatiques

L'analyse par groupe démontre sur ce point une différence entre les deux groupes d'habitation : le groupe Tan rouge est beaucoup plus équipé (67% que le groupe Bois-Rouge (38%).

De plus, en s'intéressant aux branchements des ces équipements, on s'aperçoit que si l'ensemble des coupe-veilles du groupe Tan Rouge sont branchés, seuls 60% des coupe-veilles recensés dans les foyers du groupe Bois Rouge sont installés et permettent de faire des économies sur les veilles des appareils hifi et informatiques.

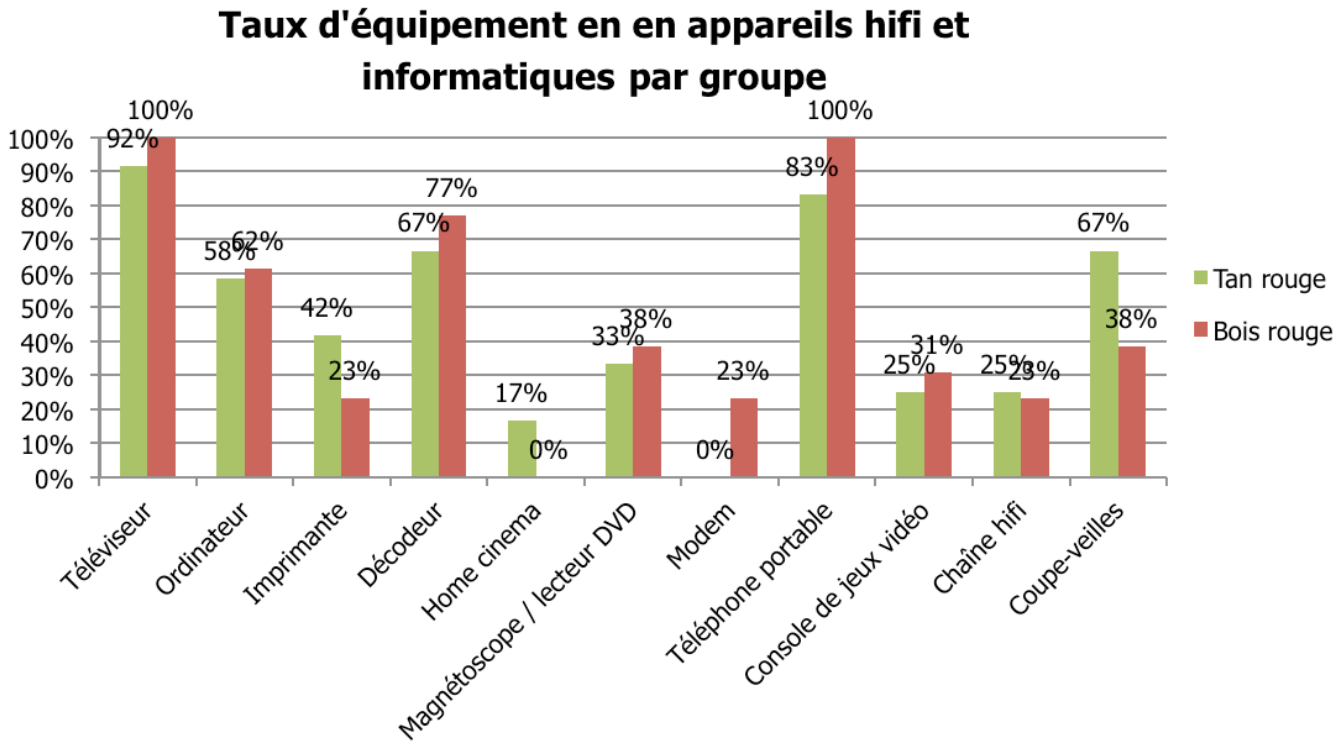

Figure 17 : taux d'équipement en appareils hifi et informatiques par groupe

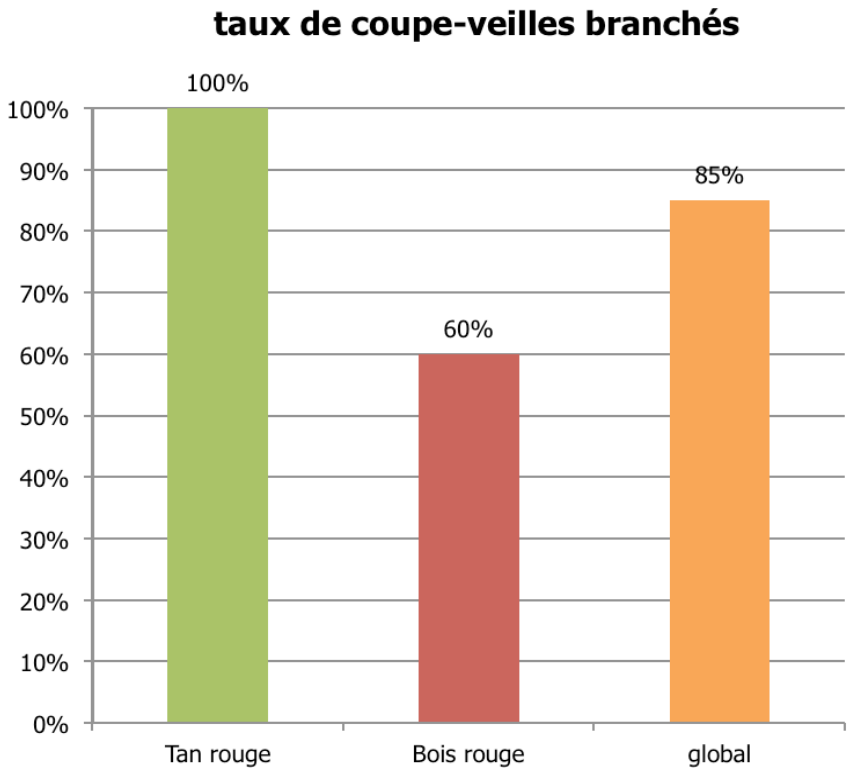

Figure 18 : taux de coupe-veilles branchés

L'éclairage

92% des foyers possèdent à minima 1 lampe basse consommation.
Ce taux est supérieur à la moyenne régionale (81%, source : Etude sur la consommation des ménagers Réunionnais, OER – 2010).

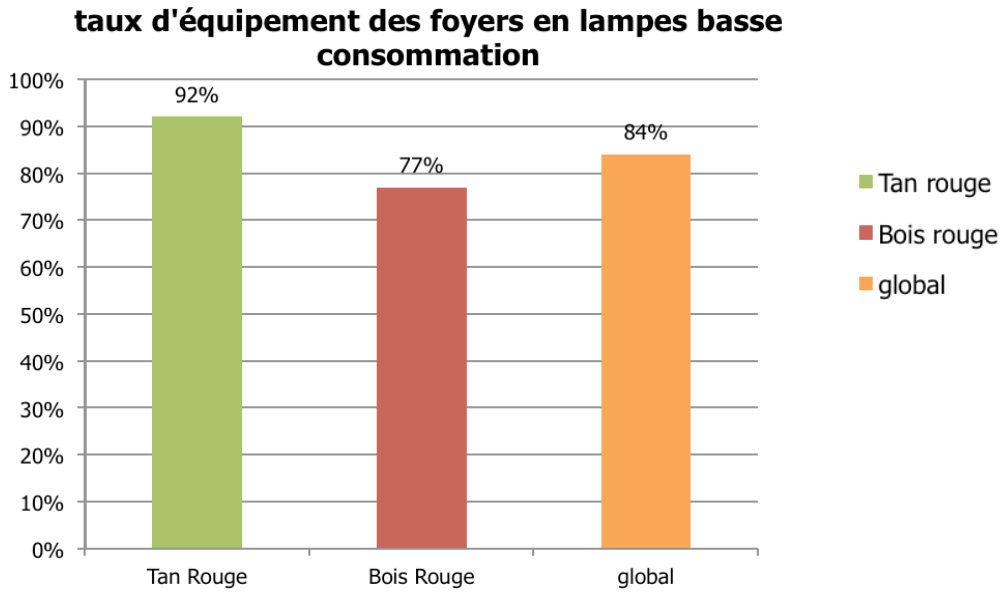

Figure 19 : taux d'équipement en lampes basse consommation

Il est intéressant cependant de s'intéresser en détail à l'équipement des points lumineux des logements. Ainsi, on s'aperçoit que globalement (pour l'ensemble des deux groupes), seuls 54% des points lumineux sont équipés de lampes basse consommation).
25% des points lumineux sont équipés d'ampoules à incandescence, alors que 21% ne sont équipés d'aucune ampoule.

Le groupe Bois Rouge est moins bien équipé en éclairage que le groupe Tan Rouge : le taux de lampes basse consommation y est moins élevé (42% contre 69%), le taux de lampes incandescente y est plus élevé (30% contre 19%) tout comme le taux de points lumineux non équipés (28% contre 12%).

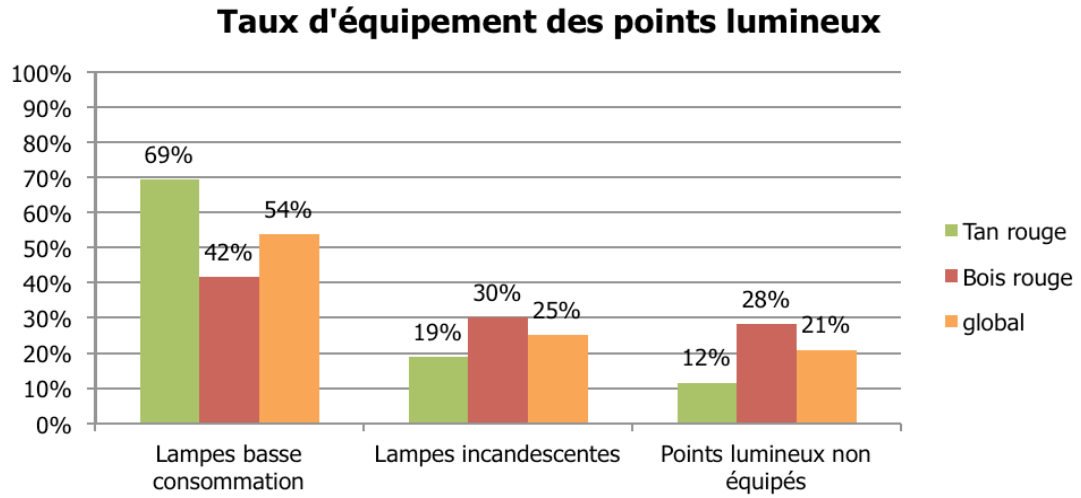

Figure 20 : taux d'équipement des points lumineux

Les équipements de confort

Aucun des logements ne possède de climatisation, de rafraichisseur d'air, de déshumidificateur ou de ventilation mécanique contrôlé électrique.

Les seuls équipements de confort thermique possédés sont des brasseurs d'air (8% des logements) et des ventilateurs (33%).

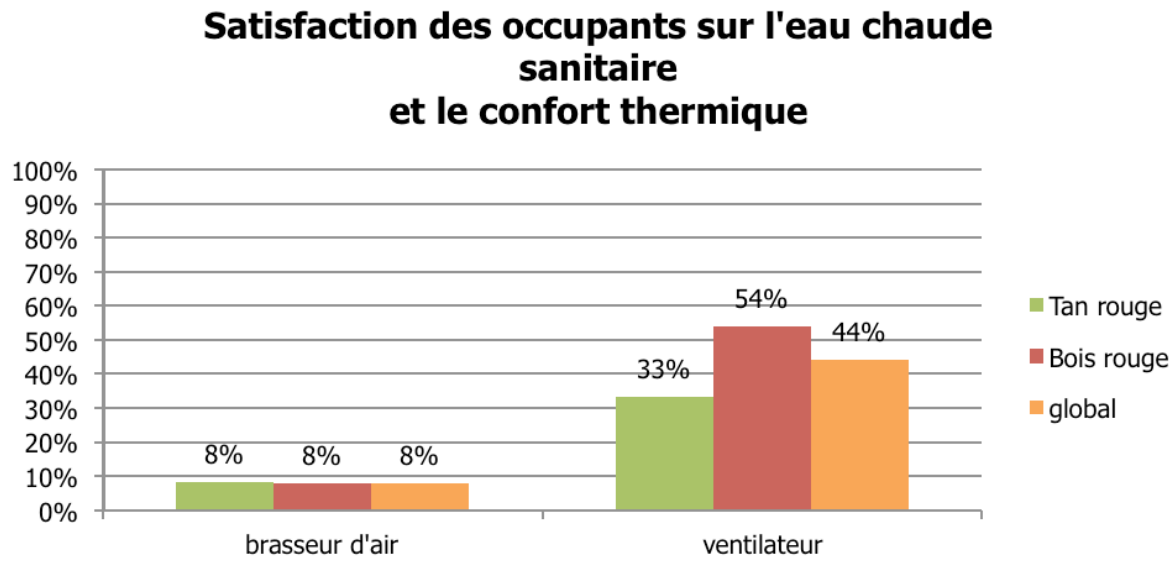

Figure 21 : taux d'équipement en appareils de confort thermiques

G - Bilan de satisfaction

Les occupants ont été invités à exprimer leur satisfaction quant à l'eau chaude sanitaire et au confort thermique de leur logement.

A la question « êtes-vous satisfaits… ?», les personnes rencontrées ont répondu à 52% être satisfaits de l'eau chaude sanitaire, 56% du confort thermique.

Les personnes ayant répondu « non » ont été invitées à exprimer le motif de cette insatisfaction.

Les motifs d'insatisfaction sont pour l'eau chaude, un manque d'eau chaude par moment ou le fait que le chauffe-eau ne soit pas encore installé.

Pour le confort thermique, certains occupants ont exprimé avoir un peu chaud dans leur logement.

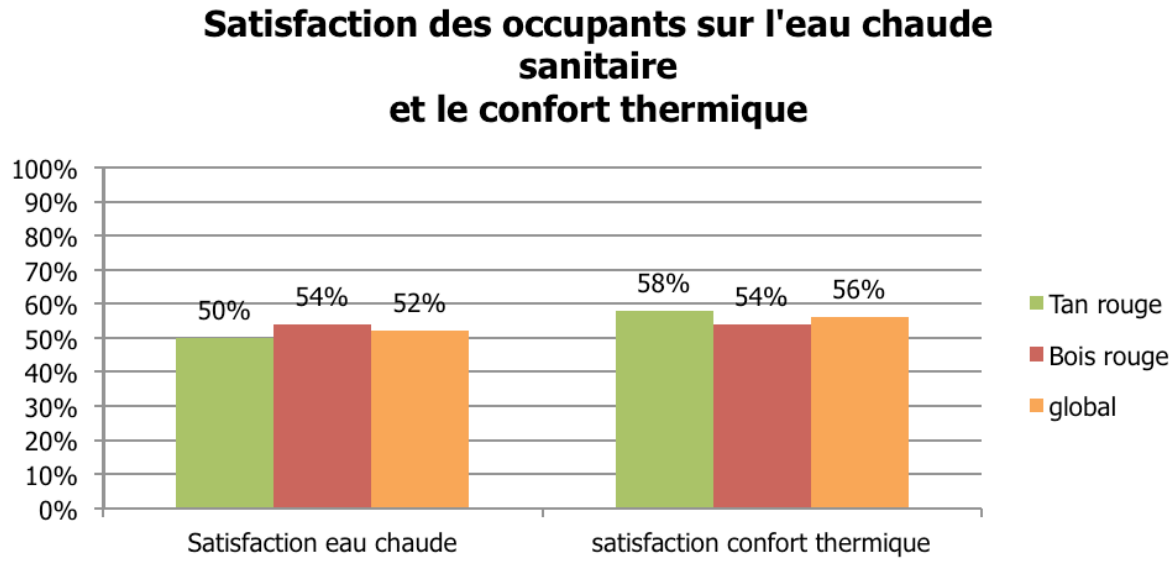

Figure 22 : satisfaction des occupants sur l'eau chaude sanitaire et le confort thermique

Afin d'affiner l'évaluation de la satisfaction sur ces deux aspetcs, il a été demandé aux occupants de noter sur une échelle de 1 à 5, leur satisfaction (1 étant signe d'une insatisfaction totale, 5 étant signe d'une satisfaction totale).

Les notes attribuées à l'eau chaude sanitaire et au confort thermique sont en moyenne de 4.

Il est à noter que seul une personne a attribée une note inférieure à 3 pour l'eau chaude sanitaire, ce qui permet de relativiser l'instatisfaction des 48% de personnes ayant répondu « non » à la question « êtes-vous satisfaits de l'eau chaude sanitaire ? ».

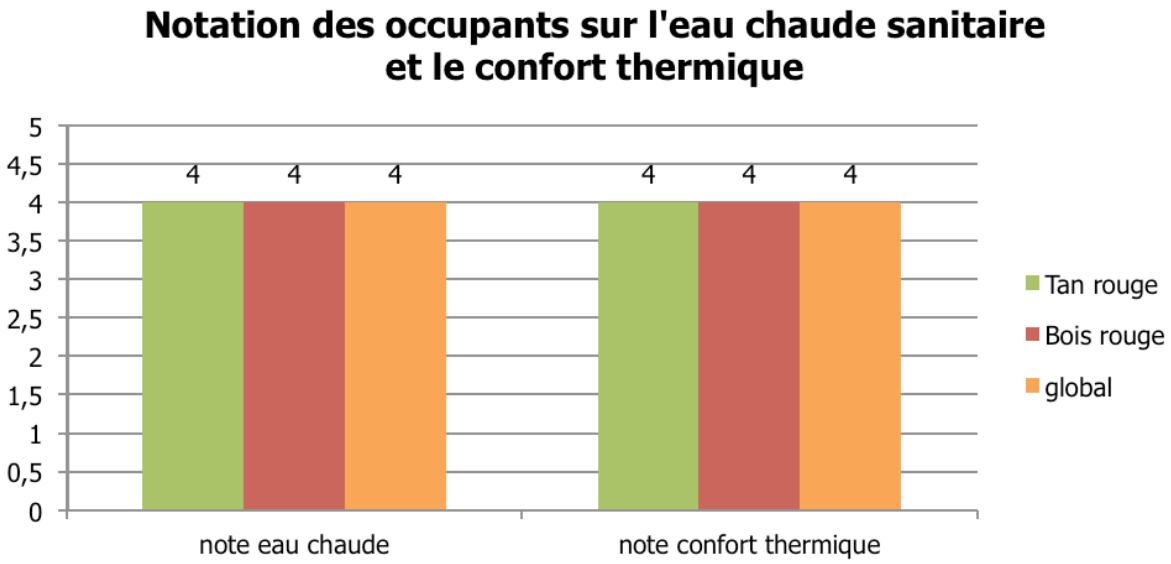

Figure 23 : notation des occupants sur l'eau chaude sanitaire et le confort thermique.

H - Poursuite de l'action

Plusieurs pistes pour la poursuite de l'action peuvent être envisagée en 2013 :

- étant donné le taux d'équipement des points lumineux en lampes basse consommation, une action d'aide à l'équipement en éclairage performant (distribution de lampes basse consommation et sensibilisation à l'usage de celles-ci), permettrait d'améliorer le taux d'équipement et ainsi de réduire la facture énergétique des foyers,

- étant donné le taux d'installation des coupe-veilles sur le groupe Bois Rouge, une action de senisbilisation à ces éuqipements permettrait de sensibiliser les occupants à l'intérêt et à l'usage de cs coupe-veilles,

- enfin, une action de suivi des ménages peut être envisagée, avec un suivi de facture à M+6, assorti d'une sensibilisation, puis un nouveau suivi de consommation à N+1.

I - Annuaire des acteurs

NOM et PRENOM	FONCTION	MAIL	TELEPHONE
Cédric FULMAR	Chef de projets arer	cedric.fulmar@arer.org	0692 44 88 08 0262 44 57 06
Christy PICARD	Chargé de mission arer	christy.picard@arer.org	0262 38 39 92 0693 93 25 11
Alexandra AULTIER	Chargé de projets arer	alexandra.aultier@arer.org	0262 44 57 05
Steven VINGUEDASSALOM	Technicien Conseil EIE arer	steven.vinguedassalom@arer.org	0262 257 257
Bruno D'EPENOUX	Chef du Service Gestion Locative SEDRE	bruno.depenoux@sedre.fr	02 62 94 76 00
Francky DORMEUIL	Technicien de proximité SEDRE	franky.dormeuil@sedre.fr	06 92 32 16 16

Tableau 4 : Annuaire des acteurs

J - Annexes

Table des illustrations

Figure 1 : nombres moyens de pièces et de personnes au foyer.....10
Figure 2 : Répartition du nombre de personnes au foyer 10
Figure 3 : nombres moyens de pièces et de personnes au foyer par groupe.....11
Figure 4 : Répartition du nombre de personnes au foyer par groupe 11
Figure 5 : volume des chauffe-eau solaires possédés 13
Figure 6 : dimensionnement de la cuve du chauffe-eau solaire en fonction du nombre de personnes au foyer 14
Figure 7 : orientation des capteurs d'un chauffe-eau solaire 15
Figure 8 : orientation des chauffe-eau solaires des foyers.....15
Figure 9 : présence d'un appoint électrique sur le chauffe-eau solaire 16
Figure 10 : taux d'équipement en appareils électroménagers.....17
Figure 11 : taux d'équipement en appareils électroménagers par groupe.....18
Figure 12 : l'étiquette énergie.....18
Figure 13 : classe énergétique des appareils électroménagers 19
Figure 14 : taux d'équipement en appareils de cuisson.....20
Figure 15 : taux d'équipement en appareils de cuisson par groupe.....20
Figure 16 : taux d'équipement en appareils hifi et informatiques.....21
Figure 17 : taux d'équipement en appareils hifi et informatiques par groupe.....22
Figure 18 : taux de coupe-veilles branchés.....22
Figure 19 : taux d'équipement en lampes basse consommation 23
Figure 20 : taux d'équipement des points lumineux.....23
Figure 21 : taux d'équipement en appareils de confort thermiques.....24
Figure 22 : satisfaction des occupants sur l'eau chaude sanitaire et le confort thermique....25
Figure 23 : notation des occupants sur l'eau chaude sanitaire et le confort thermique. 26

Tableau 1 : Planning de mise en œuvre et nombre de logements potentiels par groupe 7
Tableau 2 : synthèse des résultats de la sensibilisation..... 9
Tableau 3 : Dimensionnement des volumes de cuve de chauffe-eau solaire en fonction du nombre de personnes au fiyer.....14
Tableau 4 : Annuaire des acteurs.....28

Document d'information et de sensibilisation sur la maîtrise de l'énergie

Les conseillers Info→ ENERGIE de l'arer vous conseillent et vous accompagnent gratuitement pour réduire vos consommations d'énergie.

Contactez votre conseiller Info→ ENERGIE

au **0262 257 257**

ou rendez-vous dans votre Espace Info→ Energie :

- à Saint-Denis, Technopole de Sainte-Clotilde, au 3 rue Serge Ycard (Maison Régionale des Sciences et de la Technologie)
- à Saint-Pierre, Front de mer, au 78 Bd Hubert Delisle

Retrouvez également tous les conseils et informations de l'arer sur le site Internet :

www.arer.org

En réduisant votre consommation d'énergie, vous émettez moins de gaz à effet de serre et participez donc au développement durable de votre île.

Cela vous permet surtout de réduire le montant de vos factures d'électricité !

La SEDRE, en collaboration avec l'agence régionale énergie réunion (arer), vous accompagnent pour réduire vos consommations d'énergie.

Ainsi, les conseillers de l'arer passeront prochainement au sein de votre foyer, afin de faire un point avec vous sur vos consommations d'électricité, d'eau, de gaz, vos équipements, vos habitudes de consommation…et vous conseiller pour réduire vos factures.

Ce passage sera aussi l'occasion de répondre à vos questions et de vous expliquer l'utilisation optimale de votre chauffe-eau solaire.

Votre accueil chaleureux facilitera le travail des conseillers.

D'ici son passage, vous pouvez d'ores et déjà mettre des gestes simples en pratique pour réduire votre consommation d'énergie.

La SEDRE et l'arer vous accompagnent pour réduire vos consommations d'énergie

Pour réduire votre facture d'énergie, il suffit de mettre en pratique quelques gestes simples :

Sur **l'éclairage :**

- éteindre les lumières inutiles
- adapter la luminosité à la pièce et à l'utilisation
- utiliser des lampes basse consommation
- préférez la lumière naturelle lorsque c'est possible.

Sur **l'audiovisuel et l'informatique** :

- éteindre les veilles des appareils lorsque vous ne vous en servez pas
- débrancher vos chargeurs de téléphone portables, et autres accessoires lorsque ceux-ci sont chargés

Sur l'**électroménager**, vous pouvez :

- éviter d'ouvrir/fermer trop souvent le réfrigérateur
- attendre que les aliments soient froids avant de les y placer
- dégivrer régulièrement votre congélateur
- préférer le soleil et l'air naturel pour faire sécher le linge
- utiliser le mode éco lorsqu'il y en a un
- laisser un peu d'espace autour des appareils
- régler les cycles de lavage du lave-linge à basse température…
- faire tourner votre lave linge ou votre lave vaisselle une fois pleins

Pour la **cuisson**, vous pouvez :

- débrancher la cafetière une fois le café coulé :
- faire cuire votre riz juste avant de passer à table (30mn)
- couvrir les marmites pour faire cuire vos aliments

D'autres conseils vous seront délivrés par les conseillers Info→ Energie lors de leur passage.

Questionnaire d'enquête

ENQUETE TERRAIN SEDRE : Diagnostic énergétique

IDENTIFICATION DE L'ENQUETE

Questionnaire N° : ..... **Date :** ..... **Heure :** .....
Enquêteur(s) arer : .....
Nom de la famille : ..... **Prénom de la famille:** .....
Tel : ..... **Mail :** .....

Caractéristiques du logement

Nombre de pièces : ☐ T1 ☐ T2 ☐ T3 ☐ T4 ☐ Plus

Nombre de personnes au foyer : ☐ 1 à 2 personnes ☐ 3 à 4 personnes ☐ 5 à 8 personnes
Nombre de personnes présentes au moment de l'enquête : .....
Surface : **m2**

BILAN D'EQUIPEMENT

Eau chaude sanitaire

Quel est le volume de votre CESI?

☐ 150l ☐ 200l ☐ 300l ☐ 400l ☐ 500l et plus

Quelle est son orientation ? .....

Cette orientation est-elle correcte pour la zone ? ☐ optimale ☐ correcte ☐ non adéquate

L'appoint électrique est-il branché? ☐ oui ☐ non ☐ ne sait pas

Si oui, est-elle branchée en permanence ? ☐ oui ☐ non

Electroménager

Disposez-vous des éléments suivants ?

Réfrigérateur : ☐ oui ☐ non

Classe énergétique : ☐ A+++ ☐ A++ ☐ A+ ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ inconnue

Congélateur : ☐ oui ☐ non

Classe énergétique : ☐ A+++ ☐ A++ ☐ A+ ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ inconnue

Combiné réfrigérateur/freezer : ☐ oui ☐ non

Classe énergétique : ☐ A+++ ☐ A++ ☐ A+ ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ inconnue

Lave-vaisselle : ☐ oui ☐ non

Classe énergétique : ☐ A+++ ☐ A++ ☐ A+ ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ inconnue

Lave-linge: ☐ oui ☐ non

Classe énergétique : ☐ A+++ ☐ A++ ☐ A+ ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ inconnue

Fer à repasser: ☐ oui ☐ non

Hifi – informatique

Téléviseur : ☐ aucun ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 et plus

Classe énergétique : ☐ A+++ ☐ A++ ☐ A+ ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ inconnue

Ordinateur : ☐ aucun ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 et plus

Energy star ☐ oui ☐ non

Imprimante : ☐ aucune ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 et plus

Décodeur : ☐ aucun ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 et plus
Home cinéma : ☐ aucun ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 et plus
Magnétoscope / lecteur DVD : ☐ aucun ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 et plus
Modem : ☐ aucun ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 et plus
Téléphone portable : ☐ aucun ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 et plus
Téléphone : ☐ aucun ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 et plus
Consoles de jeux vidéo : ☐ aucun ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 et plus
Chaine-hifi : ☐ aucun ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 et plus
Prise Eco / prise à interrupteur : ☐ aucun ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 et plus
Est (sont)-elle(s) branchées : ☐ oui ☐ non

Eclairage
Nombre de LBC :
Nombre de lampes incandescentes :
Nombre de points lumineux non équipés :

Cuisson :
Four électrique : ☐ oui ☐ non
Classe énergétique : ☐ A+++ ☐ A++ ☐ A+ ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐
inconnue Four à gaz : ☐ oui ☐ non

Plaque électrique : ☐ oui ☐ non
Classe énergétique : ☐ A+++ ☐ A++ ☐ A+ ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐
inconnue Plaque à gaz : ☐ oui ☐ non
Micro-ondes : ☐ aucun ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 et plus
Cuiseur à riz : ☐ aucun ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 et plus
Cafetière : ☐ aucune ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 et plus

Confort :
Climatiseur 1 : ☐ oui ☐ non
Classe énergétique : ☐ A+++ ☐ A++ ☐ A+ ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ inconnue
Climatiseur 2 : ☐ oui ☐ non
Classe énergétique : ☐ A+++ ☐ A++ ☐ A+ ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ inconnue
Climatiseur 3 : ☐ oui ☐ non
Classe énergétique : ☐ A+++ ☐ A++ ☐ A+ ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ inconnue
Climatiseur 4 : ☐ oui ☐ non
Classe énergétique : ☐ A+++ ☐ A++ ☐ A+ ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ inconnue
Rafraichisseur d'air : ☐ oui ☐ non
Classe énergétique : ☐ A+++ ☐ A++ ☐ A+ ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ inconnue

Brasseur d'air : ☐ aucun ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 et plus

Ventilateurs : ☐ aucun ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 et plus

Déshumidificateur : ☐ aucun ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 et plus

VMC électrique : ☐ oui ☐ non

BILAN DE SATISFACTION

Eau chaude

Etes-vous satisfait de votre équipement d'eau chaude sanitaire? ☐ Oui ☐ Non

Et sur une échelle de 1 à 5 (cochez) : *(1 : moyennement satisfait 5 : très satisfait)*

1	2	3	4	5

Pourquoi ?.....

Confort thermique

Etes-vous satisfait de la température dans votre logement? ☐ Oui ☐ Non

Et sur une échelle de 1 à 5 (cochez) : *(1 : moyennement satisfait 5 : très satisfait)*

1	2	3	4	5

Pourquoi?.....

Autres remarques :

.....

"J'accepte que les données me concernant, ici communiquées, soient traitées de la manière suivante, conformément aux dispositions de la « loi 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés ».

Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à mesurer les consommations d'électricité, de gaz et d'eau, de mesurer les taux d'équipements en appareils électriques, d'évaluer la qualité thermique des logements et la satisfaction sur les équipements d'eau chaude et la qualité thermique.

Les destinataires des données sont l'arer et SEDRE.

Je bénéficie d'un droit d'accès et de rectification aux informations qui me concernent, que je peux exercer en m'adressant à M.Alin GUEZELLO, Président de l'arer, responsable du traitement, au service communication éducation information de l'arer, au 78 Bd Hubert Delisle, BP 226, 97456 St Pierre Cedex.

Je peux également, pour des motifs légitimes, m'opposer au traitement des données me concernant".